



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Verschiedene Konstruktionen

Scholtz, Adolf

Leipzig, 1900

§ 21. Empirische Koeffizienten

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96800](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96800)

Wärme aufgenommen hat, sich allmählich abkühlt. In solchen Fällen verstreicht eine längere Zeit, bis der Raum die Temperatur der Innenfläche der Mauern angenommen hat; die letzteren haben also während einer kürzeren Zeit die Wärme zu ersetzen, welche durch die Fenster hindurch verloren geht, ihre Temperaturenniedrigung in der Stillstandsperiode wird daher geringer sein, als im ersten Falle.

§ 21.

Empirische Koeffizienten.

Für praktische Zwecke genügt es in der Regel, daß man die Wärmeverluste derart berechnet, als wenn kontinuierliche Heizung eingerichtet und der Beharrungszustand erreicht oder fortdauernd vorhanden wäre. Die für den Beharrungszustand berechnete Anzahl der Wärmeeinheiten multipliziert man dann bei intermittierender Heizung mit einem angemessenen empirischen Koeffizienten φ . Redtenbacher nimmt an:

- 1) für kontinuierliche Heizung bei Tag und Nacht $\varphi = 1$;
- 2) für kontinuierliche Heizung bei Tag und Unterbrechung bei Nacht $\varphi = 1,2$;
- 3) wenn nur einzelne Stunden geheizt werden soll, $\varphi = 1,5$ bis $2,0$.

Mittels vorstehender Erfahrungs-Koeffizienten kann der Wärmeverlust eines Raumes auch bei intermittierender Heizung gefunden und danach die Größe der Heizfläche für die Zwecke der Praxis hinreichend genau bestimmt werden, wie nachstehende Zahlenbeispiele ergeben:

Beispiel I. In § 18 ist der Wärmeverlust eines Krankenzimmers unter Annahme von kontinuierlicher Heizung bestimmt worden. Wenn die Heizung während der Nacht fortfällt, so hat man zu setzen für Heizung bei Tage $\varphi = 1,2$, d. h. die für kontinuierliche Heizung gefundenen Resultate sind mit $1,2$ zu multiplizieren und man findet: Gesamtwärmeverlust $3347 \times 1,2 = \text{rot. } 4016 \text{ W.-Einh.}$

Beispiel II. Ein Zeichenaal soll während einzelner Tagesstunden mit eisernen Öfen geheizt werden; zwei Langseiten und eine Schmalseite bilden Abkühlungsflächen, die vierte Seite stößt an einen geheizten Vorraum. Die Decke ist geschützt.

Dimensionen:

Länge des Saales . . . 15 m, Breite 10 m, Höhe 5 m,
Die Mauerstärke beträgt 0,50 m,
Fensterzahl = 8 bei 1,5 m Breite und 3 m Höhe,
Temperaturdifferenz . . . 30°,
Koeffizient φ 1,5.

Die transmittierende Mauerfläche enthält:

$(2 \cdot 15 + 10) 5 = \dots 200 \text{ qm.}$
Hiervon die Fenster mit 36 "
also zwei Stein starke Mauer 164 qm.

Die Wärmeverluste sind, wenn wir die von Fischer gefundenen Werte benutzen, folgende:

Vom Fußboden $150 \cdot 0,31 \times 30 \times 1,5 = 2092 \text{ W.-Einh.}$
Durch die Wände $164 \cdot 1,03 \times 30 \times 1,5 = 7601 \text{ "}$
Durch die Fenster $36 \cdot 3,87 \times 30 \times 1,5 = 6269 \text{ "}$
Summa der Wärmeverluste 15962 W.-Einh.